FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1966

THÈSE

N° 787

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ETAT

PAR

Anne-Marie CARMICHAEL née BAUD

le 26 juillet 1938 à Grenoble (Isère)

Présentée et soutenue publiquement le :

L'EPREUVE DES CUBES DE KOHS, DE L'ASSEMBLAGE D'OBJETS, DE LA MEMOIRE DE CHIFFRES, ET DE LA FIGURE DE REY CHEZ DEUX CENT ENFANTS DYSLEXIQUES.

Président : Mr F. LHERMITTE, Professeur.

EDITIONS A.G.E.M.P. — 8, RUE DANTE · PARIS-Ve

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1966

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ETAT

PAR

Anne-Marie CARMICHAEL née BAUD

le 26 juillet 1938 à Grenoble (Isère)

Présentée et soutenue publiquement le :

L'EPREUVE DES CUBES DE KOHS, DE L'ASSEMBLAGE D'OBJETS, DE LA MEMOIRE DE CHIFFRES, ET DE LA FIGURE DE REY CHEZ DEUX CENT ENFANTS DYSLEXIQUES.

Président : Mr F. LHERMITTE, Professeur.

EDITIONS A.G.E.M.P. — 8, RUE DANTE · PARIS-Ve

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK - LEIDEN

1/1/1966

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Aubin (A.), Bénard (H.), Binet (L.), Bulliard (H.), Cathala (J.), Chabrol (E.), Chailley-Bert (P.), Debré (R.), Fey (B.), Galliard (H.), Gaudart d'Allaines (F. de), Gennes (L. de), Halphen (E.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Laroche (G.), Lavier (G.), Lelong (M.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Marchal (G.), Mathieu (P.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulonguet (P.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis (D.), Piédelièvre (R.), Quénu (J.), Renard (G.), Richet (C.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.), Verne (J.).

DOYEN . . . . . Georges **BROUET.**

1er ASSESSEUR . . . . . Daniel **BARGETON**

2e ASSESSEUR . . . . . Jean **GOSSET**

I. — PROFESSEURS

1° CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) **Professeurs titulaires :** — **MM.**

Anatomie	DELMAS (A.)
Anatomie et cytologie pathologiques	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
Bactériologie et virologie	TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F.)
—	POLONOVSKI (J.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	MALMEJAC (J.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Biophysique médicale	BUGNARD (L.)
—	DOGNON (A.)
—	DJOURNO (A.)
Cancérologie médicale et sociale	DENOIX (P.)
Chimie pathologique	SCHAPIRA (G.)
Embryologie	TUCHMANN (H.)
Génétique fondamentale	LEJEUNE (J.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	COURY (Ch.)
Histologie	GIROUD (A.)
Hygiène et médecine préventive	BOYER (J.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale	DEROBERT (L.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
—	KUSS (R.)
—	VERNE (J.-M.)
Pathologie exotique	N...
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	LAROCHE (Cl.)
—	BRICAIRE (H.)
—	PÉQUIGNOT (H.)
Pathologie respiratoire	TURIAF (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	N...
Pharmacologie	CHEYMOL (J.)
—	LEVY (Mlle J.)
Physiologie	BARGETON (D.)
—	PARROT (J.)
Physiologie et pathologie obstétricales	LEPAGE (F.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)

	MM.
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	CAUCHOIX (J.)
Thérapeutique	CONTE (M.)
Thérapeutique appliquée	LAMOTTE (M.)

b) **Professeurs à titre personnel :**

Anatomie anthropologique	OLIVIER (G.)
Anatomie pathologique	NEZELOF (Ch.)
Bactériologie	BARBIER (P.)
Biochimie médicale	DESGREZ (P.) DREYFUS (J.-Cl.)
Biologie médicale	BOURLIÈRE (F.)
Histologie	COUJARD (R.)
Parasitologie	LARIVIÈRE (M.)
Pathologie expérimentale	LOEPER (J.) RICHET (G.)
Physiologie	DEJOURS (P.) ROUCAYROL (J.-Cl.) SCHERRER (J.)
Physique médicale	KELLERSHOHN (L.) GOUGEROT (L.) TUBIANA (M.)
Radiologie médicale	FISCHGOLD (H.)

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) **Professeurs titulaires :**

		MM.
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)		REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)		SOULIÉ (P.)
— — (Boucicaut)		LENÈGRE (J.)
Cliniques chirurgicales	Beaujon	LORTAT-JACOB (J.-L.)
	—	N...
	Cochin	LEGER (L.)
	Hôtel-Dieu	PATEL (J.)
	Saint-Antoine	GOSSET (J.)
	Salpêtrière	SICARD (A.)
	Tenon	OLIVIER (Cl.)
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique (Cochin)		MERLE d'AUBIGNÉ (R.)
— — — (Foch)		PADOVANI (P.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)		FÈVRE (M.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)		DUBOST (Ch.)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laennec)		MATHEY (J.)
Clinique dermatologique (Saint-Louis)		DUPERRAT (F.)
Clinique endocrinologique (Pitié)		DECOURT (J.)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)		LAMY (M.)
Clinique gynécologique (Broca)		HUGUIER (J.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)		DEGOS (R.)
Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades)		TURPIN (R.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)		MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)		DELAY (J.)
Clinique des maladies métaboliques (Necker)		HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)		BERNARD (J.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)		CASTAIGNE (P.)
Cliniques médicales	Bicêtre	DEPARIS (M.)
	Broussais	MILLIEZ (P.)
	Cochin	BROUET (G.)
	Hôtel-Dieu	BARIÉTY (M.)
	Lariboisière	SÈZE (S. de)
	Pitié	DREYFUS (G.)
	Saint-Antoine	KOURILSKY (R.)
	Saint-Antoine	BOUDIN (G.)

	MM.
Clinique d'hydrologie et de climatologie (Bichat)	DEBRAY (Ch.)
Clinique médicale infantile et pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R.)
Cliniques obstétricales — Baudelocque	LACOMME (M.)
Cliniques obstétricales — Saint-Antoine	MERGER (R.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	VARANGOT (J.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	OFFRET (G.)
— — (Cochin)	BREGEAT (P.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	AUBRY (M.)
Clinique de pédiatrie	MOZZICONACCI (P.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	THIEFFRY (S.)
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laennec)	BERNARD (E.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	MICHAUX (L.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	COSTE (F.)
Clinique stomatologique (Salpêtrière)	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	ROUX (M.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	LEMAIRE (A.)
Clinique toxicologique	GAULTIER (M.)
Clinique traumatologique et orthopédique (R.-Poincaré)	JUDET (R.)
Clinique urologique (Cochin)	ABOULKER (P.)
— — (Necker)	COUVELAIRE (R.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	LAPLANE (R.)
Séméiologie médicale (A. Chantin)	DOMART (A.)
— — (Lariboisière)	BOUVRAIN (Y.)
— — (Pitié)	RAMBERT (P.)
— — (Rothschild)	WOLFROMM (R.)
Séméiologie et clinique chirurgicales (Broussais)	POILLEUX (F.)

b) Professeurs à titre personnel :

Hématologie	ANDRÉ (R.)
	BOUSSER (J.)
Hydrologie et climatologie	GIBERTON (A.)
Maladies infectieuses	BASTIN (R.)
Médecine	AZERAD (E.)
	BOUR (H.)
	CABROL (Ch.)
	GROSSIORD (A.)
	LAMBLING (A.)
	LAUNAY (Cl.)
	PAYET (M.)
	PERRAULT (M.)
	SIGUIER (F
	WORMS (R.)
Neuro-chirurgie	LE BEAU (J.)
Neurologie	LHERMITTE F.
Neuro-psychiatrie	PICHOT (P.)
Oto-Rhino-Laryngologie	MADURO (R.)
Pédiatrie	POLONOVSKI (Cl.)
	ROYER (P.)
Pneumo-Phtisiologie	KREIS (B.)
	MEYER (A.)
Rhumatologie	DELCARRE (F.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE

	MM.
Anatomie pathologique	GOUYGOU (Ch.)
Anesthésiologie	VOURC'H (G.)
Bactériologie	CHRISTOL (D.)
Biochimie médicale	CARTIER (P.) / GONNARD (P.)
Biologie médicale	HARTMANN (L.)
Hématologie	BILSKI-PASQUIER (B.)
Maladies infectieuses	DUPONT (V.)
Physique médicale	COURSAGET (J.) / GREMY (F.)
Physiologie	GIRARD (Fr.)
Stomatologie	CHAPUT (Mme A.)
Thérapeutique	CHASSAGNE (P.)

III. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie	HAUDUROY (P.) Pr. s. ch
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr. s. ch.

IV. — PROFESSEUR ASSOCIÉ

Statistique médicale et épidémiologique	SCHWARTZ (D.)

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J.)
Conseillers administratifs	Mlle CHAINTREUIL (G.) M. FAYE (R.)
Conservateur en Chef de la Bibliothèque / Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine	M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateurs	Mlles DUMAITRE (P.), LAURENT (H.), LE NOIR (G.),
Bibliothécaires	Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), Mlles DUROZOY (M.-F.), ROBERGE (D.), Dr SCHILLER (J.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A mes parents

A mon mari

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544323_0004

A notre Président de thèse

Monsieur le Professeur F. LHERMITTE
Professeur de Neurologie et de Neuro-psychologie.
Médecin des hôpitaux.

Nous le remercions de l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse. Qu'il veuille bien trouver ici l'assurance de notre respect.

A Monsieur le Docteur P. DEBRAY

Médecin des hôpitaux
Chef de Service à la Policlinique Ney

qui nous a inspiré le sujet de cette thèse.
Qu'il veuille bien trouver ici l'expression
de notre respectueuse gratitude.

A nos maîtres

de la Faculté de Médecine de Paris
et des hôpitaux de Paris

A nos maîtres

des cours de démonstrations pratiques d'Orthophonie de la Policlinique Ney.

En reconnaissance de leur enseignement.

SITUATION HOSPITALIERE :

Stagière internée à l'hôpital Saint-Joseph
de Paris ;
du Ier Juillet I963 au 30 Juin I964.

Actuellement en 2 ème année des cours et
démonstrations pratiques d'Orthophonie
(Faculté de Paris).

CHAPITRE I

INTRODUCTION

Devant l'importance des difficultés spécifiques rencontrées par toute une population d'enfants, 5 à IO % environ au cours de l'apprentissage de la lecture, de nombreux travaux ont tenté d'essayer d'expliquer cette inaptitude majeure qu'est la dyslexie qui peut retentir sur toute la vie des écoliers, entraînant parfois des troubles du comportement, et, en tout cas, un handicap lourd de conséquences pour leur avenir scolaire.

L'accord est loin d'être réalisé entre les chercheurs sur la signification exacte de ce terme et sur les limites précises de la déficience qu'il recouvre.

Les recherches s'inspirent de la psychologie génétique, essayant de déterminer les facteurs particuliers qui interviennent dans l'apprentissage de la lecture, et de la pathologie, mettant en évidence que la non acquisition du langage écrit s'accompagne de différents troubles et en particulier de troubles relatifs à la notion d'espace et de temps.

Certains, à la suite de ORTON, ont été tentés de faire jouer à ces difficultés spatio-temporelles un rôle dans les mécanismes de la dyslexie ; ou du moins, ont-ils voulu souligner la très grande fréquence des troubles de structuration spatiale chez les dyslexiques.

Et c'est ainsi que le test des cubes de Kohs a été considéré comme très fréquemment perturbé chez les dyslexiques.

Dans le service du Docteur Pierre DEBRAY à la Policlinique du boulevard Ney, il nous a été donné d'observer deux cents dyslexiques chez lesquels cette épreuve a été systématiquement pratiquée.

Nous avons pu constater que si l'on ne pouvait pas nier l'existence de troubles de la structuration spatiale chez certains de ces enfants, l'échec à l'épreuve des cubes de Kohs était beaucoup moins fréquente qu'on avait pu l'avancer.

Dans un premier chapitre, après avoir rappelé la définition de la dyslexie et précisé la notion d'apprentissage de la lecture, nous essaierons d'envisager le rôle de la structuration spatiale dans cette acquisition.

Dans un deuxième chapitre, nous exposerons les différents résultats constatés dans la littérature à l'épreuve des cubes de Kohs. Et après un rappel de ce test, nous présenterons ceux obtenus dans les deux cents observations du service.

Dans ce même chapitre, nous donnerons les chiffres obtenus à deux autres subtests du W.I.S.C. :

- l'assemblage d'objets
- et la mémoire des chiffres.

Dans un troisième chapitre, à propos de ces mêmes observations, nous avons rapporté les résultats à l'épreuve de la figure complexe de Rey Osterrieth.

Enfin, nous essaierons de dégager quelques conclusions.

A.- DEFINITION DE LA DYSLEXIE -

Cliniquement, la dyslexie se définit comme :

> une difficulté pour apprendre à lire et à écrire dans les délais habituels, contrastant avec des progrès normaux dans les autres matières scolaires, alors que sont absents :
>
> - des troubles sensoriels, visuels et auditifs ;
> - des troubles affectifs, du moins initialement ;
> - des troubles intellectuels, alors que la scolarité a été normale.

Le degré rudimentaire de la lecture contraste avec l'intelligence apparente.

B.- NOTION D'APPRENTISSAGE DE LA LECTURE -

La lecture, langage visuel suscité par le langage parlé, constitue un deuxième système conventionnel reliant les phonies aux graphies.

L'acquisition de la lecture est, pour le jeune enfant, une activité de langage nouvelle et complexe. C'est un apprentissage vrai, contrairement au langage parlé, qui est involontaire, agi et vécu.

"Lire, c'est établir la liaison entre un stimulus verbal, présenté visuellement sous forme de signes graphiques, et la réponse verbale qui correspond à ce stimulus. Il est donc nécessaire pour établir cette liaison, qu'il y ait un niveau de développement mental

suffisant et qu'il soit en possession d'un certain bagage d'expériences linguistiques".

Ainsi, on arrive à la définition théorique de la dyslexie, admettant qu'elle est liée à une incapacité particulière de créer des liaisons correctes entre les constituants du discours, et les formes graphiques qui les symbolisent.

Les psychologues s'efforcent de déterminer les facteurs particuliers qui interviennent dans cet apprentissage.

Plusieurs types d'activité sont nécessaires pour apprendre à lire :

I°/ - La perception visuelle et l'élaboration des rapports spatiaux, qui lui est liée.

2°/ - Une perception auditive et l'élaboration des rapports temporels électivement perçus par l'audition, ce qui est plus difficile à atteindre par l'examen psychologique.

3°/ - Une compréhension du langage, "l'intelligence de la langue".

Et ces divers aspects sont reliés entre eux.

L'apprentissage du langage écrit, deuxième système symbolique, va entraîner l'enfant dans une analyse du langage oral. Il faut donc que le discours soit correctement établi.

Mais en même temps, cette capacité de prendre conscience du découpage du discours, des déroulements dans le temps, nécessite sur le plan perceptivo-moteur un certain degré d'évolution.

Pour que cette prise de conscience soit harmonieuse, il faut un certain perfectionnement dans l'organisation spatiale et dans la maîtrise des successions. Or Piaget a montré que la notion d'espace n'est pas une donnée innée mais qui doit se construire et s'élaborer.

Il a décrit les étapes qui donnent à l'enfant l'accès au domainé des représentations en rapport avec l'organisation de l'espace.

Jusqu'à un certain point, l'évolution de l'intelligence suit une marche parallèle à celle du développement de la notion d'espace, mais il est possible que les enfants n'évoluent pas au même rythme et peut-être pas de la même manière.

Ainsi, les recherches, surtout inspirées par la pathologie, mettront l'accent, suivant les affinités des auteurs, sur une parenté de la dyslexie avec des troubles relatifs à la notion d'espace et de temps, anomalies perceptivo-motrices, ou avec des troubles du langage.

Depuis l'origine des travaux sur la dyslexie, des corrélations variables sont retrouvées avec les troubles suivants :

- Retard de langage
- Dominance latérale
- Structuration spatiale
- Rythme
- Facteur génétique
- Facteur pédagogique,

expliquant les définitions différentes du terme de dyslexie, obtenues en se basant sur un facteur étio-pathogénique prédominant.

L'Etude des différents facteurs a montré que chacun n'est ni nécessaire, ni suffisant pour provoquer des difficultés en lecture.

Les études statistiques permettent de constater une fréquence plus grande de certains troubles chez les dyslexiques que chez les normaux.

L'étude des dyslexiques a surtout mis l'accent sur un caractère considéré par certains comme spécifique chez les mauvais lecteurs, à savoir l'inversion kinétique ou statique, d'où l'utilisation de tests faisant ressortir les insuffisances de la structuration spatiale - possibilité de reconnaître et de réaliser des ensembles organisés - et en particulier, les cubes de Kohs, qui étudient la structuration, la Figure de Rey le faisant au niveau du graphisme.

CHAPITRE III

LES CUBES DE KOHS

DANS L'EXAMEN PSYCHOLOGIQUE DES DYSLEXIQUES

On trouve dans de nombreux travaux, surtout dans les années 50, l'affirmation que la perturbation de l'orientation et de la structuration spatiale est l'essentiel de la dyslexie, qu'on la relie ou non au problème de mauvaise latéralisation.

Ailleurs, on ne constate aucune différence significative avec un groupe d'enfants normaux.

L'épreuve des cubes de Kohs, utilisée pour explorer les difficultés de structuration spatiale, de l'activité constructive et de l'organisation perceptive de l'espace révèle dans les différents travaux un pourcentage d'échecs ou de réussites très variables.

Mais souvent, les mauvais résultats sont apparus plus fréquents, et ont pu être considérés comme un échec spécifique servant à établir une définition psychologique de la dyslexie.

Aux U.S.A. beaucoup de travaux ont réussi à déterminer un scatter caractéristique mais la plupart du temps il est impossible d'obtenir un profil unique en raison des nombreux facteurs qui interviennent.

Au W.I.S.C., tous les résultats rapportés sont homogènes pour les épreuves :

- Information
- Compréhension
- Arithmétique

- Lacunes
- Classement
- Assemblages
- Code

mais des divergences sont constamment notées pour :

- les similitudes
- les cubes.

A. - EPREUVE DES CUBES DE KOHS.

1°/ NATURE DU TEST - UTILISATION

Imaginé par Kohs comme mesure complète de l'intelligence non verbale, c'est le meilleur subtest de performance de l'Echelle de Weschler qui l'a introduit dans son Echelle de W.I.S.C. pour Enfants en 1949.

La réussite concerne ceux qui sont capables de fractionner en petites portions, et non ceux qui voient ou tout au moins suivent le modèle comme un tout.

Les opérations requises sont l'attention nécessaire au problème posé, une tentative consciente du sujet pour s'adapter à la situation, et un exercice d'autocritique.

La qualité principale reconnue à l'épreuve est son efficacité à mesurer l'expression analytique et synthétique de la pensée conceptuelle jusqu'à son niveau le plus élevé.

Les structures de plus en plus complexes qu'elle présente nécessitent l'intervention de fonctions intellectuelles très proches de celles que les tests verbaux requièrent.

Elle met en jeu les activités symboliques de la pensée par ses diverses caractéristiques, et principalement par la différence d'échelle entre les cubes réels et les cubes dessinés, qui nécessite un effort de structuration spatiale.

2°/ - CORRELATIONS - FACTEURS.

- Corrélations avec d'autres tests d'intelligence -

- INIZAN en I952 -

étudie les relations entre les cubes de kohs et le Binet-Simon, et trouve des résultats identiques pour les deux tests. Les deux sont sensibles au jeu d'aptitudes particulières, telle que l'utilisation des fonctions d'analyse et de synthèse, et il montre chez les dyslexiques un échec total aux Kohs avec erreur d'orientation, d'élaboration spatiale.

Il conclue que "la chute d'efficience aux cubes de Kohs est concomittante à l'échec aux épreuves verbales nécessitant une activité de synthèse et prouve une inaptitude relative aux activités abstraites.

- Corrélations avec d'autres épreuves de Performance.

- LONG en 1954 -

Dans une étude de la forme réduite du test des cubes de kohs trouve une forte saturation en facteur G. et en facteur K spatial, et note une liaison importante avec les tests de représentation spatiale de l'ordre de 60 à 72 pour les garçons, de 58 à 67 pour les filles.

Il constate qu'inversions et rotations semblent devoir être assimilées à une inaptitude à la lecture, mais pour beaucoup d'enfants, il semble que le phénomène soit normal.

- J. COHEN -

dans une analyse factorielle du W.I.S.C. à Washington retrouve les mêmes saturations en facteur spatial : . 50 à . 55 pour les garçons
. 48 à . 58 pour les filles.

- JONES -

en Angleterre, a isolé d'une étude sur 100 garçons par la méthode de Thurstone, 3 facteurs donnant les saturations suivantes :

- Aptitude scolaire générale : . 65
- Facteur spatial : . 22
- Dextérité manuelle . 37

Ici, le facteur spatial est beaucoup moins important.

- Docteur L. MOOR en 1962 -

écrit que c'est le test de performance qui a la meilleure corrélation avec le Q.I. global.

La reproduction des mosaïques fait appel à la fois aux aptitudes analytiques et synthétiques et nécessite une bonne coordination visuo-motrice. Une part importante revient à la structuration spatiale et à l'organisation visuelle.
De plus, une certaine précision dans les gestes, et la rapidité sont nécessaires pour une réussite satisfaisante.

Ce test, qui consiste en une reproduction par des cubes, de figures en couleur de complexité croissante est à la fois :

- une épreuve visuelle (assemblage de figures géométriques),
- une épreuve de structuration spatiale et d'activité constructive.

Les cubes de Kohs étant donc une épreuve d'intelligence dans laquelle intervient un facteur spatial, peuvent rendre possible un échec électif lorsqu'ils sont utilisés comme épreuve de structuration spatiale, notamment chez les dyslexiques.

B. - RESULTATS RETROUVES AUX CUBES DE KOHS DANS LA DYSLEXIE.

1°/ - ECHECS -

- Madame AUBRY et Monsieur et Madame J. TRELAT, à propos de 40 cas de dyslexie d'évolution, attribuent l'échec des dyslexiques aux cubes à une difficulté motrice.

Etudiant leur mode de perception, ils admettent que les échecs ou les réussites aux cubes sont en rapport avec la préférence latérale, et mettent souvent en évidence soit un trouble de perception visuelle globale, soit un trouble de la notion Droite-Gauche.

Les cubes montrent qu'ils sont incapables d'analyser les éléments constitutifs de leur perception, ni de la reproduire.

- Madame N. GALIFRET-GRANJON, en 1950, étudiant le problème de l'organisation spatiale dans "les dyslexies d'évolution", utilise l'épreuve de Kohs, adaptée par Golstein, permettant une étude des degrés successifs de concrétude, auxquels il faut descendre pour obtenir la réussite ches certains.

Elle trouve une proportion significative de mauvais cubes, en comparaison avec une population normale.

Les âges sont répartis entre 7 et 13 ans, et les résultats sont classés en bons, moyens, et mauvais.

- RESULTATS :

- Chez les Normaux :	51 % bons	
	29 % moyens	
	20 % mauvais	
- Chez les Dyslexiques	27 % bons	
	25 % moyens	
	48 % mauvais	
	NORMAUX	DYSLEXIQUES
- Entre 7 et 10 ans :	28 % bons	9 %
	39 % moyens	20 %
	33 % mauvais	71 %
- Supérieurs à 10 ans	81 % bons	54 %
	15 % moyens	33 %
	4 % mauvais	13 %

Ces résultats montrent que le pourcentage de réussite augmente chez les dyslexiques comme chez les normaux avec l'âge, mais avec un rythme différent, de telle sorte que leur écart relatif, de 2 ans au départ, s'accentue.

Donc, cette épreuve différencierait davantage les dyslexiques les plus âgés du groupe (11 et 13 ans), et prouverait que certains dyslexiques n'ont pas de difficultés mais qu'il existe un très grand nombre

d'enfants ayant ce type de difficultés soit pures, soit intriquées dans un ensemble d'insuffisances.

En 1966, dans une publication récente, Madame GALIFRET-GRANJON note que s'il y a des enfants électivement touchés dans un domaine étroitement limité, c'est peut-être plus rare qu'on ne l'a cru au début des recherches.

Elle précise que la difficulté des rapports spatiaux, sur laquelle on avait insisté autrefois, peut exister chez certains dyslexiques quand il s'agit de matériaux, tels que dessins géométriques ou la construction de mosaïques mais que cela n'implique pas nécessairement que cette difficulté se retrouve à propos du matériel graphique, pourtant spatial, distribué sur la page. "Et que cela ne peut pas expliquer, à soi tout seul, un trouble de l'apprentissage de la lecture".

INIZAN en 1952, trouve une correspondance entre l'échec total aux Kohs et l'échec en lecture - la chute d'efficience aux cubes étant concomittante à l'échec aux épreuves verbales nécessitant une activité de synthèse.

Dans une étude faite à Bruxelles en 1959 par GODGRIND, on retrouve entre dyslexiques et normaux, une différence qui s'accroît avec l'âge.

"Ils attaquent l'analyse d'un complexe de façon fragmentaire et incohérente, et sont troublés par le fond pour analyser la figure".

- D'autres études citant les travaux d'AJURIAGUERRA et de Madame BOREL-MAISONNY montrent que les tests étudiant la structuration spatiale :

- BENDER
- REY
- KOHS

expriment des différences très nettes entre normaux et dyslexiques.

"Les résultats sont mauvais, mais contrairement au débile, il a compris ce qu'on lui demandait, l'échec se situant uniquement au niveau de la réalisation".

- J. LAROCHE-SUCHEL en 1964, essayant de déterminer la notion de

structure dyslexique, retrouve des différences significatives au WISC, à

- l'information
- l'arithmétique
- vocabulaire
- cubes de kohs

Le groupe des dyslexiques a des notes nettement plus basses que le groupe normal. "Les cubes de Kohs donnent une note faible dans tous les cas, mais de différentes façons".

Certains vont assez loin dans l'épreuve, mais travaillent lentement et n'obtiennent jamais de bonifications.

Les autres réussissent bien dans les premiers dessins, mais se contentent ensuite d'une ressemblance approximative.

"De toute façon, la reproduction du losange et le dessin V où l'Echelle augmente, représente de sérieux barrages pour les dyslexiques".

Se basant sur cette étude, elle considère que les notes faibles aux cubes et en arithmétique, sont les critères d'une "structure dyslexique" alors que chez les "dyslexiques vrais", s'associent la chute aux quatre épreuves sensibles du WISC :

- information
- arithmétique
- vocabulaire
- cubes,

avec des difficultés en lecture et orthographe.

2°/ - RESULTATS MOINS SIGNIFICATIFS.

En revanche, d'autres études plus récentes ont signalé des résultats peu significatifs, et même, dans certains cas, une réussite relativement importante.

- Le Docteur L. MOOR, essayant de préciser le profil du WISC chez les enfants dyslexiques et dysorthographiques constate que les résultats sont d'autant meilleurs que le Q.I. est plus élevé, et observe qu'en supprimant les enfants dont les scores oscillent autour de la moyenne, il y a autant d'enfants qui réussissent très bien que d'enfants qui

échouent.

N'ayant pu obtenir un profil pathognomonique permettant sur sa simple vue de porter le diagnostic, elle note qu'on rencontre certaines déviations par rapport à la moyenne :

- positives pour les épreuves (- compréhension, - classement, - assemblages
- négatives pour les épreuves (- information, - arithmétique, - répét. de chiffres

l'épreuve des cubes n'est pas considérée comme significative.

Mais elle note que les différents types rencontrés lors d'une étude clinique des épreuves de performance, traduisent tous un trouble de structuration spatiale, ou une agnosie visuelle, confirmé par un mauvais niveau à la figure de REY.

Le Professeur LAUNAY et le Docteur SOULE pensent que sans être un critère certain, les résultats étant inconstants, les cubes apportent des détails intéressants lors de la passation, à l'observateur.

- Le Professeur DUGAS écrit que les cubes de Kohs sont en règle supérieure à la moyenne. Dans une étude de 30 dyslexiques, il trouve une moyenne de 11,03.

- DIATKINE, dans une étude récente : "De toutes façons, il faut souligner qu'un pourcentage non négligeable d'enfants ont des résultats normaux à l'une de ces épreuves".

Il précise de plus, notant les confusions de lettres persistant chez un grand nombre d'enfants dyslexiques, que l'absence de relation signifié-signifiant peut empêcher l'enfant de reconnaître ces signes, tout autant que les insuffisances de l'orientation spatiale ou des activités constructives.

"Il n'y a pas de corrélation nette entre ce type de faute et les résultats mauvais obtenus aux tests explorant spécifiquement ce type d'activité".

3°/ - CONCLUSION.

TENDANCES ACTUELLES VIS A VIS DES TROUBLES DE LA STRUCTURATION SPATIALE L'APPRENTISSAGE DE LA LECTURE

- Andréa JADOULLE constate dans son livre, que pour les enfants doués d'intelligence supérieure (Q.I. supérieur à 110), l'insuffisance des perceptions spatiales n'est pas un obstacle certain à l'apprentissage de la lecture. Pour les Q.I. moyens, 50 % de déficients de l'espace n'ont pas de difficultés, et pour les Q.I. inférieurs à 100, le groupe entier a des difficultés.

Il ne saurait être question de nier toute difficulté élective éventuelle dans le domaine spatial, ni que certains enfants ont une incapacité de compenser même avec une intelligence normale et une motivation favorable.

Mais il est prouvé que l'apprentissage de la lecture est possible, même avec un niveau très bas dans le domaine de l'organisation spatiale, celui-ci restant très bas, même une fois l'apprentissage terminé.

CHAPITRE IV

RESULTATS A L'EPREUVE DES CUBES DE KOHS CHEZ 200 DYSLEXIQUES

A. - PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE CETTE POPULATION

1°/ - CHOIX DE LA POPULATION

Il s'agit de vrais dyslexiques pour lesquels le diagnostic a été établi de façon précise, et dont les âges se situent entre 7 et I3 ans. 70 % sont compris entre 7 et 11 ans.

2°/ - REPARTITION DES SEXES

On trouve - 73 % de garçons.
- 27 % de filles

On remarquera cette proportion de 3/4 de garçons pour 1/4 de filles si fréquemment retrouvée dans les groupes de dyslexiques. (Certes, il faut noter qu'il a été enregistré à la consultation de la Policlinique Ney une proportion de 2 garçons pour une fille, durant ces derniers mois. Mais cette proportion reste quand même significative).

3°/ - REPARTITION SELON LES Q.I.

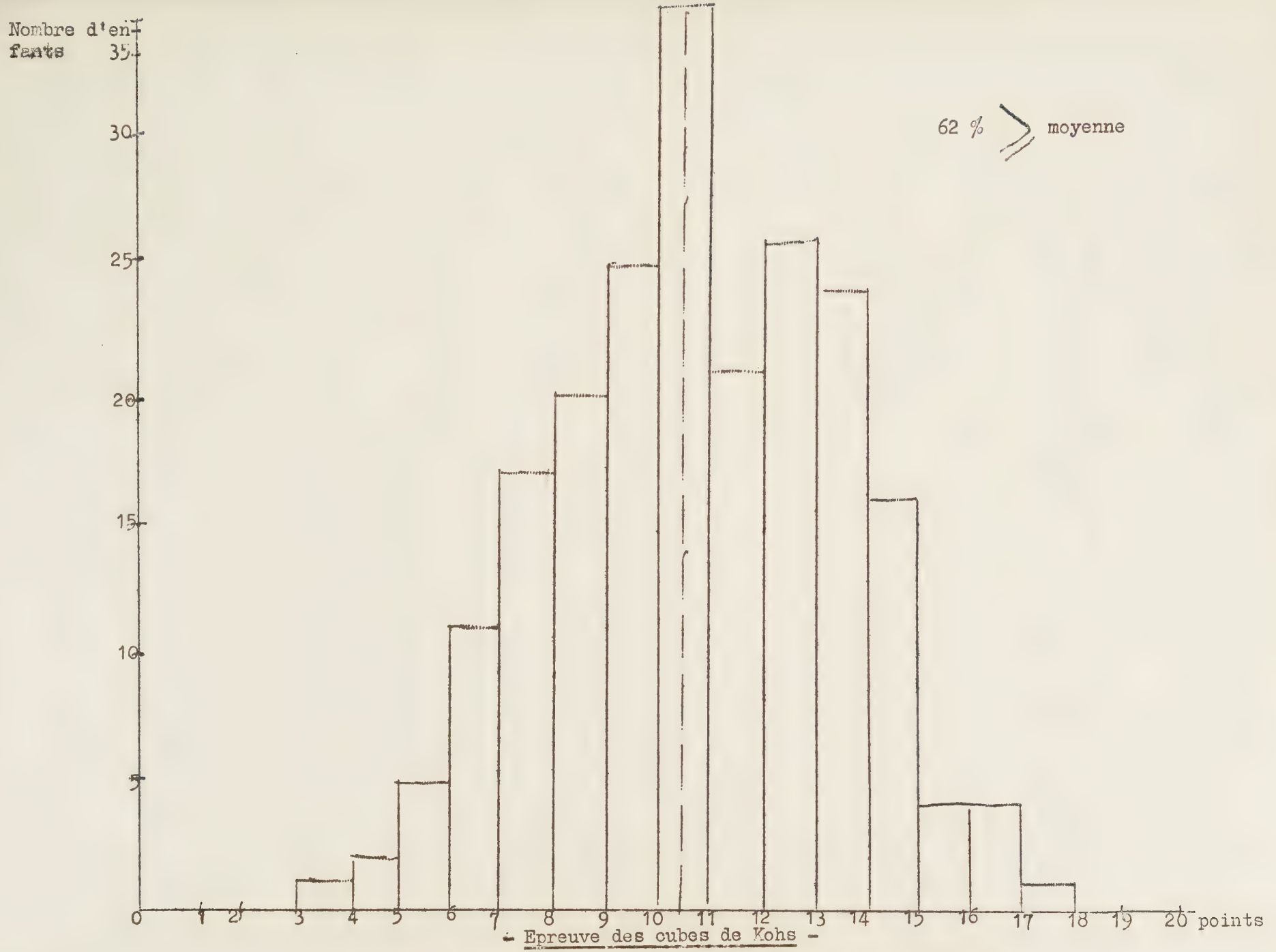
- I8 % ont un Q.I. compris entre 85 et 94
- 61 % ont un Q.I. compris entre 95 et 110
- 21 % ont un Q.I. supérieur à 110

Le Q.I. moyen est donc de 105

B. - RESULTATS QUANTITATIFS OBTENUS AUX CUBES DE KOHS

I°/ - ON OBTIENT, EN CLASSANT LES RESULTATS en bons, moyens et mauvais (ceux qui sont en dessous de la moyenne) :

- Bons : 46 %
- Moyens : 16 %
- Mauvais : 38 %



Distribution de la population en fonction des points obtenus

Donc, 62 % de la population ont des résultats supérieurs ou égaux à la moyenne (égale à 10), la moyenne générale des points obtenus par les dyslexiques étant de 10,85.

2°/ - REPARTITION DES BONS ET MAUVAIS CUBES SUIVANT LA VALEUR DU Q.I.

On a supprimé tous les enfants dont les notes sont égales à la moyenne. On trouve :

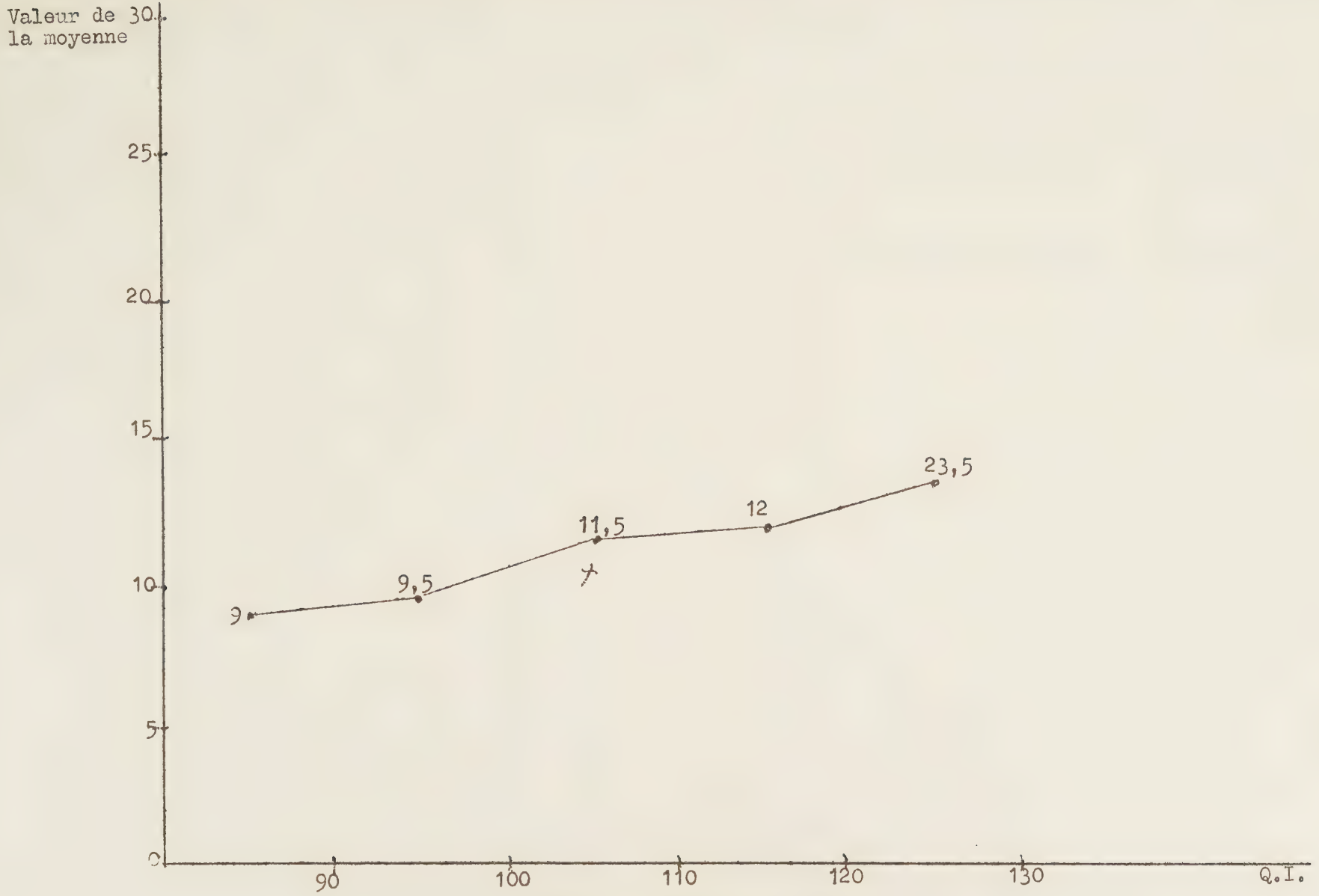
- Pour les Q.I. inférieurs à 95 :
  - 7 % bons
  - 11 % mauvais
- Pour les enfants dont les Q.I. sont compris entre 95 et 110
  - 38 % bons
  - 24 % mauvais
- Pour les Q.I. supérieurs à 110 :
  - I7 % bons
  - 3 % mauvais
- Pour les Q.I. supérieurs à 110, on ne retrouve que 0,6 % des cubes inférieurs à 8, donc très peu d'échecs complets.
- En considérant le pourcentage de réussite ou d'échecs chez les enfants ayant un Q.I. supérieur ou inférieur à 100, on trouve :
  - BONS CUBES :
    - 35 % ont un Q.I. supérieur à 100
    - 17 % ont un Q.I. inférieur à 100
  - MAUVAIS CUBES :
    - 6,5 % ont un Q.I. supérieur à 100
    - 30 % ont un Q.I. inférieur à 100

Les 2/3 des bons cubes ont un Q.I. supérieur à 100

Donc, on constate que la moyenne des cubes croît progressivement pour les Q.I. allant de 90 à 130

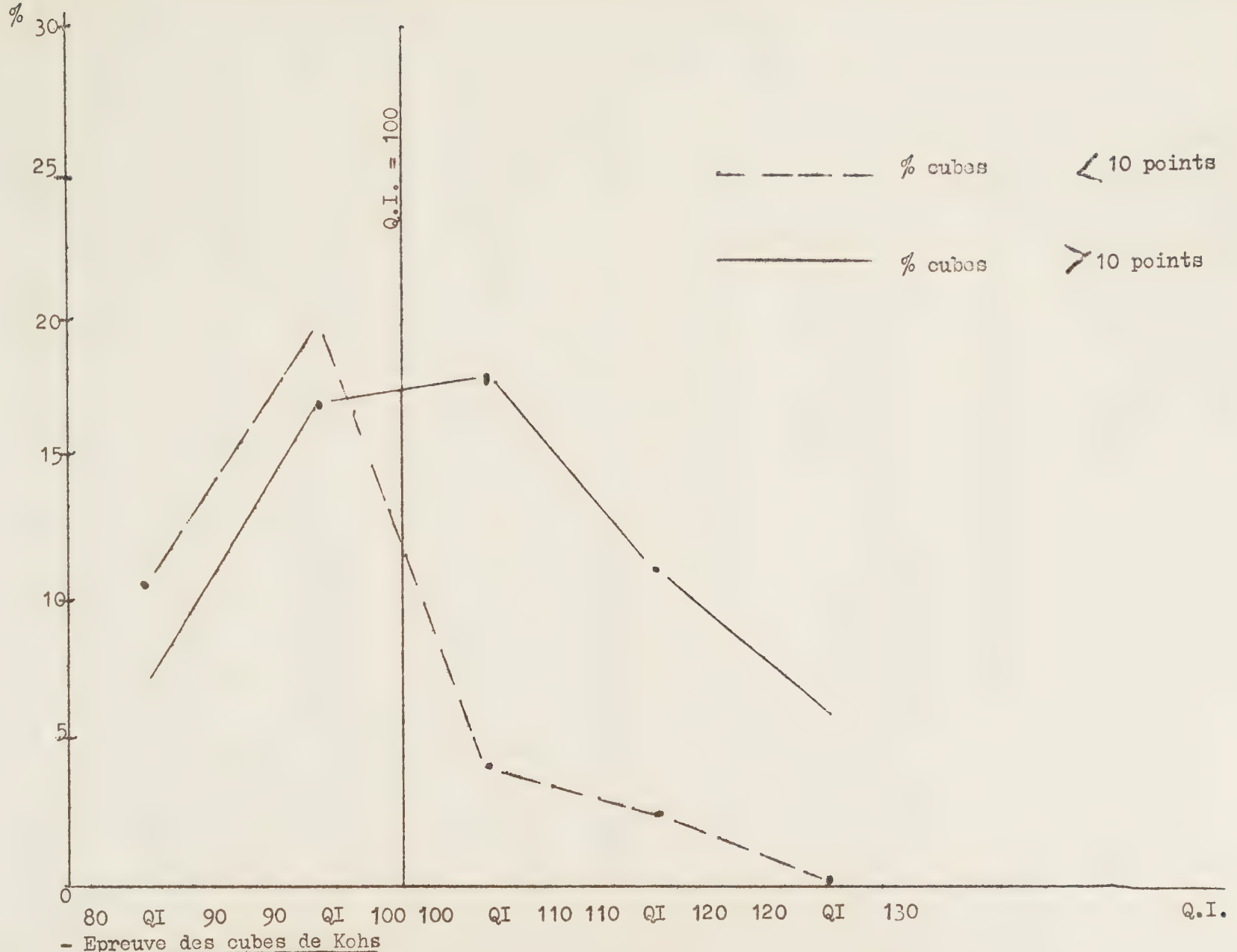
- Q.I. inférieurs à 100 : Moyenne = 9
- Q.I. entre I20 et 130 : Moyenne = 13,5

Cette dépendance bien compréhensible au facteur intellectuel, donc au facteur G montre que le facteur spatial intervient pour une faible part.



- Epreuve des cubes de Kohs -

Moyenne des cubes en fonction du Q.I.



- Epreuve des cubes de Kohs

Pourcentage des bons et mauvais cubes en fonction du Q.I.

3°/ - MOYENNE DES CUBES EN FONCTION DE L'AGE :

Les enfants de 7 à 10 ans ont une moyenne égale à 10,3

Ceux de plus de 10 ans ont une moyenne égale à 10,7

L'âge ne semble pas intervenir puisque les résultats obtenus sont presque identiques pour ces deux tranches d'âge.

4°/ ETUDE DES 45 ENFANTS AYANT DE MAUVAIS CUBES

On trouve 25 enfants âgés de 7 à 10 ans,

et 20 de plus de 10 ans

Leur Q.I. moyen est de 93, (celui de la population totale est de 105)

L'écart moyen entre le Q.I. verbal et le Q.I. performance est égal à 12, en faveur du Q.I. Performance.

31 enfants ont une performance supérieure au quotient intellectuel verbal.

10 enfants ont une performance inférieure au quotient intellectuel verbal.

C. - RESULTATS COMPARATIFS OBTENUS A L'EPREUVE D'ASSEMBLAGE D'OBJET.

Autre subtest de l'Echelle de Performance faisant appel à des notions de structuration spatiale.

La moyenne générale obtenue est égale à 10,5

Il y a 57,5 % des résultats supérieurs à la moyenne.

Cette épreuve ne donne pas non plus des échecs constants pour notre population.

On constate, de plus qu'il y a correspondance des échecs aux cubes et à l'assemblage d'objets chez 21,5 % des enfants.

D. - EPREUVE DE MEMOIRE DE CHIFFRES

Subtest de l'Echelle Verbale, c'est une épreuve de mémoire immédiate et surtout d'attention, faisant intervenir, outre le facteur verbal, des représentations visuelles ou auditives selon les individus.

- RESULTATS : la même population de dyslexiques obtient une moyenne égale à 8,25, donc bien inférieure à celle des deux épreuves précédentes.

64 % des enfants ont des notes inférieures à la moyenne.

Si l'on étudie les cas où s'associent une mauvaise note à la mémoire des chiffres, et un échec aux cubes, on trouve que 27 % des enfants répondent à ces échecs parmi notre population de dyslexiques.

Parmi les enfants ayant échoué aux cubes, 38,5 % ont une mauvaise mémoire des chiffres.

E. - CONCLUSIONS

Les résultats obtenus à travers cette étude montrent que les cubes de Kohs sont bons en moyenne chez nos dyslexiques.

Les notes sont normalement influencées par l'âge, selon l'étalonnage du WISC et le facteur G.

De même, l'épreuve d'assemblage d'objets donne des résultats supérieurs à la moyenne.

En revanche, le pourcentage d'échecs à la mémoire de chiffres serait assez significatif.

Il apparaîtrait que pour les enfants chez lesquels on observe un double échec aux cubes et à la mémoire de chiffres, la rééducation serait peut-être plus longue et difficile ; tout en ayant un Q.I. normal.

Et cette association d'échecs attirerait l'attention du rééducateur plus particulièrement sur un déficit de la structuration spatiale.

—

CHAPITRE V

COMPARAISON DES RESULTATS A L'EPREUVE DES CUBES DE KOHS AVEC CEUX OBTENUS A L'EPREUVE DE LA FIGURE COMPLEXE DE REY-OSTERRIETH

A. FIGURE COMPLEXE DE REY-OSTERRIETH

Le test de Kohs et la figure de Rey sont des épreuves perceptivo-motrices où les figures à reproduire sont sans signification. Dans les deux, les résultats sont d'autant meilleurs que le Q.I. est plus élevé.

1°/ - NATURE

Il s'agit d'une figure composée, sans signification réelle, sans ressemblance avec aucun objet commun, construite de telle façon que sa copie ne nécessite qu'un minimum d'aptitude graphique.

Tous les éléments sont aisés à reproduire isolément, la difficulté ne résidant que dans l'agencement de l'ensemble. L'appréhension des données nécessite donc un certain niveau de structuration de l'activité perceptive, la mobilisation d'un niveau d'attention suffisant, et une vision correcte.

L'auteur a pu déterminer des types de perception et de structuration de l'ensemble à reproduire.

En plus du type de structuration, la fidélité de la copie s'exprime par un nombre de points.

Les mêmes épreuves, sans modèle, permettent de mesurer la mémoire.

2°/ - UTILISATION

OSTERRIETH a appliqué ce test chez les aphasiques. Il en tire la conclusion suivante : "les copies fournies par divers types d'aphasiques ont entre elles une certaine ressemblance par leur pauvreté et surtout leur aspect : toutes témoignent d'une incapacité à envisager simultanément l'ensemble "centré" de la figure complexe à la manière d'adultes normaux.

Andréa JADOULLE a étudié si ce test de structuration d'un espace graphique pouvait donner des indications utiles sur le problème des difficultés en lecture, et a constaté que les types inférieurs de reproduction sont presque toujours le fait d'enfants ayant des difficultés alors que ceux ayant la meilleure forme de réponse n'ont pas éprouvé de difficultés pour l'apprentissage de la lecture.

En résumé, l'appréciation des résultats se fait en considérant plusieurs variables :

- le nombre de détails bien reproduits. Ce nombre de points exprimera le coefficient d'application, de contrôle et d'attention mis en oeuvre, ces dispositions influençant fortement le succès scolaire et l'apprentissage de la lecture et de l'orthographe.

- le type de reproduction adopté par l'enfant déterminera le niveau de structuration. "L'âge perceptif" , niveau de structuration, est typique du niveau de développement mental correspondant. C'est vers l'âge de 11 - 12 ans que l'activité perceptive atteint son niveau supérieur.

Les épreuves de mémoires permettent la connaissance de l'appréhension perceptive, car la complexité de la figure nécessite une structuration, un travail d'organisation qui, s'il n'est pas bien fait, rendra difficile la fixation de l'ensemble.

B. - RESULTATS CHEZ 100 DYSLEXIQUES

1°/ - TYPES DE REPRODUCTION

A LA COPIE :

- 54 % des résultats sont supérieurs ou égaux à la moyenne
  - 14 % Bons
  - 40 % Moyens
- 46 % Mauvais

A LA MEMOIRE :

- 43 % des résultats sont supérieurs ou égaux à la moyenne
  - 18 % Bons
  - 25 % Moyens
- 57 % Mauvais

2°/ - RICHESSE DE L'EXACTITUDE

A LA COPIE :

- 48 % sont supérieurs ou égaux à la moyenne
  - 25 % Bons
  - 23 % Moyens
- 52 % Mauvais

A LA MEMOIRE :

- 44 % sont supérieurs ou égaux à la moyenne
  - 31 % Bons
  - 13 % Moyens
- 56 % Mauvais

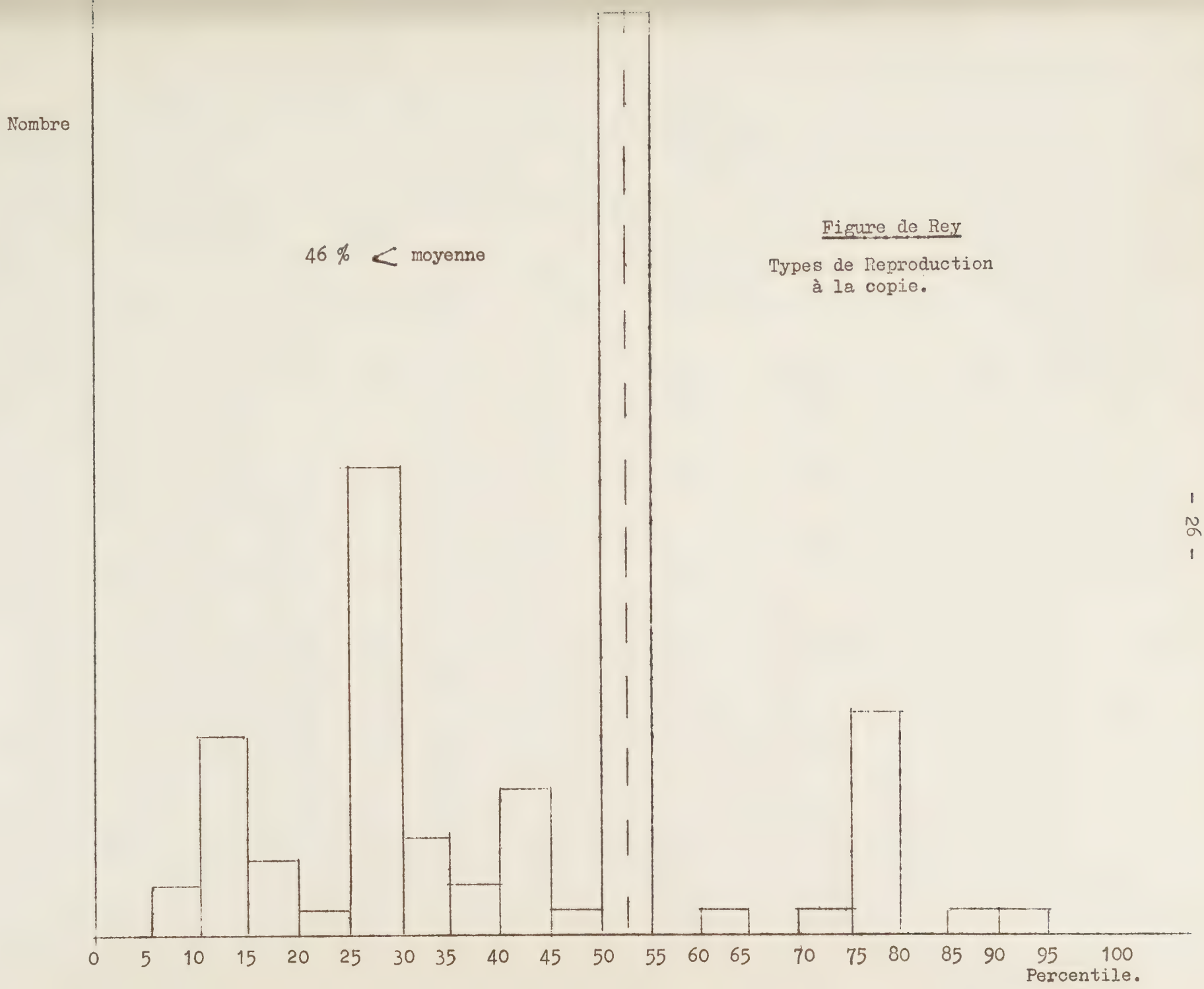


Figure de Rey

Types de Reproduction
à la copie.

FIGURE DE REY

RESULTATS	C. KOHS	COPIE		MEMOIRE	
		Exactitude	Type reproduc.	Exactitude	Type reproduc.
Supérieurs à la moyenne.	46 %	25 %	14 %	31 %	18 %
Egaux à la moyenne	16 %	23 %	40 %	13 %	25 %
Inférieurs à la moyenne.	38 %	52 %	46 %	56 %	57 %

C. - RESULTATS OBTENUS A L'EPREUVE DE COPIE EN FONCTION DE L'AGE.

1°/ EPREUVE D'EXACTITUDE

- 7 ans	41 % des résultats sont supérieurs ou égaux à la moyenne -	
- 8 ans	36,4 %	"
- 9 ans	45 %	"
- 10 ans	38,5 %	"
- 11 ans	29,5 %	"
- 12-13 ans	28,6 %	"

2°/ TYPES DE REPRODUCTION A LA COPIE.

- 7 ans	50 % des résultats sont supérieurs ou égaux à la moyenne -	
- 8 ans	87,5 %	"
- 9 ans	40 %	"
- 10 ans	75 %	"
- 11 ans	12 %	"
- 12-13 ans	40 %	"

D. - MOYENNE ARITHMETIQUE, PAR AGE, DES NOTES OBTENUES POUR LA RICHESSE DE L'EXACTITUDE A L'EPREUVE DE COPIE.

Les moyennes, obtenues par la population d'enfants normaux, ont été tirées d'une étude de la Figure de REY faite en 1944 par OSTERRIETH.

	POPULATION NORMALE	DYSLEXIQUES
- 7 ans	22,4	22,7
- 8 ans	28,7	27,1
- 9 ans	30,6	29,8
- 10 ans	30	29,1
- 11 ans	32,1	29,9
- 12 ans	31,7	29,6
- 13 ans	30,6	

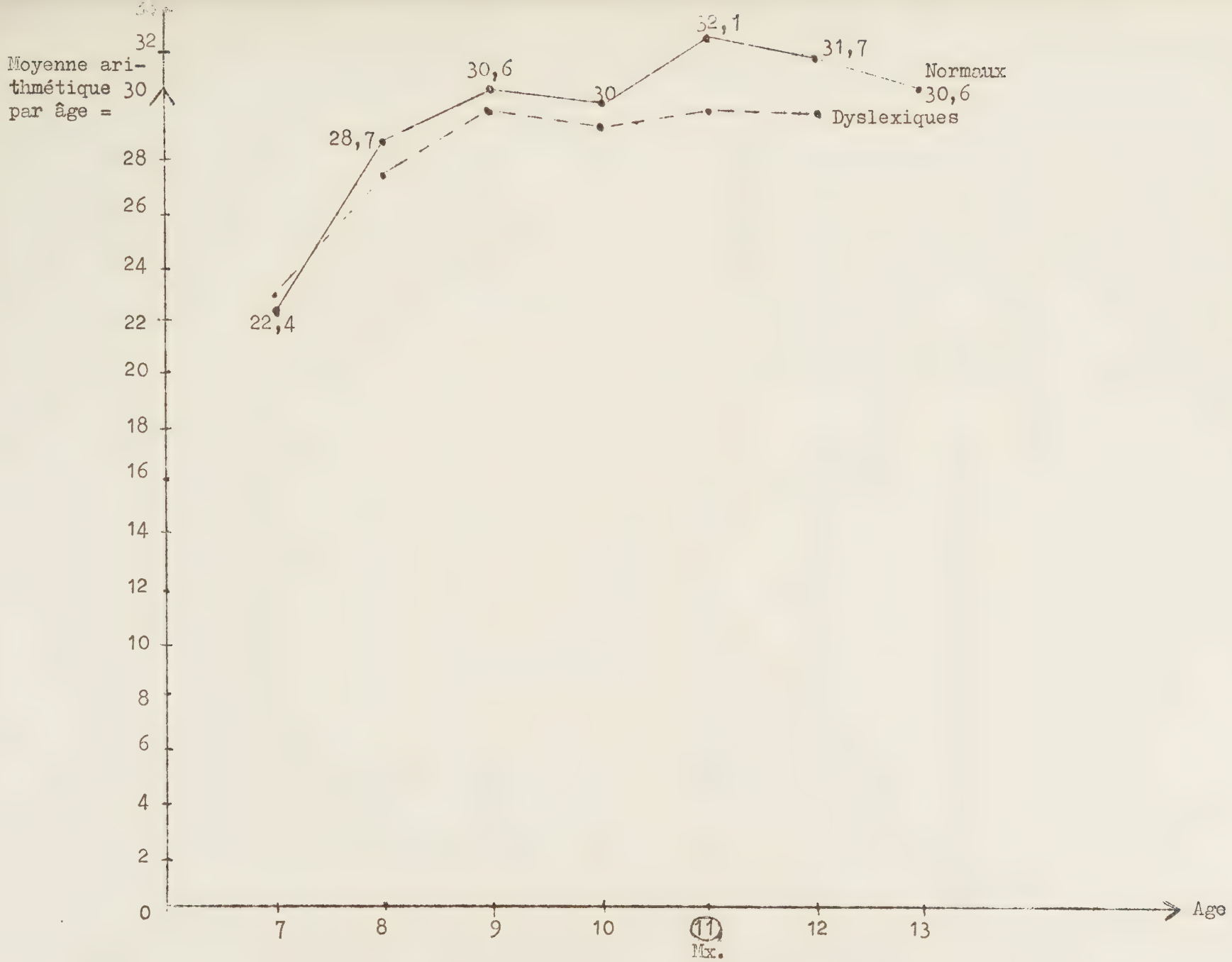
E. - RESULTATS OBTENUS EN FONCTION DU QUOTIENT INTELLECTUEL.

1° - RICHESSE DE L'EXACTITUDE.

Q.I. inférieur à 100 - 44 enfants

. à l'épreuve de copie : 45,5 % de résultats supérieurs ou égaux à la moyenne.

. à l'épreuve de mémoire : 27 % de résultats supérieurs ou égaux à la moyenne.



Epreuve de copie = Richesse exactitude

Q.I. compris entre 100 et 110 - 35 enfants

- copie : 40 % de bons résultats
- Mémoire : 40 % "

Q.I. supérieur à 110 - 34 enfants

- copie : 50 % " "
- Mémoire : 48,3 % " "

2°/ TYPES DE REPRODUCTION

Q.I. inférieur à 100

- copie 51 % de résultats supérieurs ou égaux à la moyenne
- mémoire 26,7 % "

Q.I. compris entre 100 et 110

- copie 43 % de résultats supérieurs ou égaux à la moyenne
- mémoire 36 % "

Q.I. supérieur à 110

- copie 61,5 % de résultats supérieurs ou égaux à la moyenne
- mémoire 62 % "

3° CONCLUSION

Les épreuves de mémoire donnent les résultats les moins bons, à la reproduction et à l'exactitude.

L'exactitude de mémoire a été trouvée perturbée chez des enfants ayant assuré un bon apprentissage de la lecture, n'ayant pas réussi surtout à en assurer une bonne compréhension.

Les épreuves de copie montrent surtout de moins bons résultats à l'épreuve d'exactitude nécessitant attention visuelle et succès scolaire.

On note de plus qu'à l'épreuve de copie, le pourcentage d'échecs à la reproduction et à l'épreuve d'exactitude est supérieur pour la population de 11 ans.

CHAPITRE VI

C O N C L U S I O N S

Nous avons étudié l'épreuve des Cubes de Kohs dans le cadre du test de Weschler-Bellevue pour enfants, dans une population de 200 dyslexiques.

1°/ - Nous avons trouvé, contrairement à ce qui a pu être observé antérieurement, que cette épreuve donnait chez ces dyslexiques, des résultats en majorité supérieurs à la moyenne (10,8 %)

2°/ - Les mêmes constatations ont été faites pour l'épreuve de l'assemblage d'objets (moyenne 10,5 %)

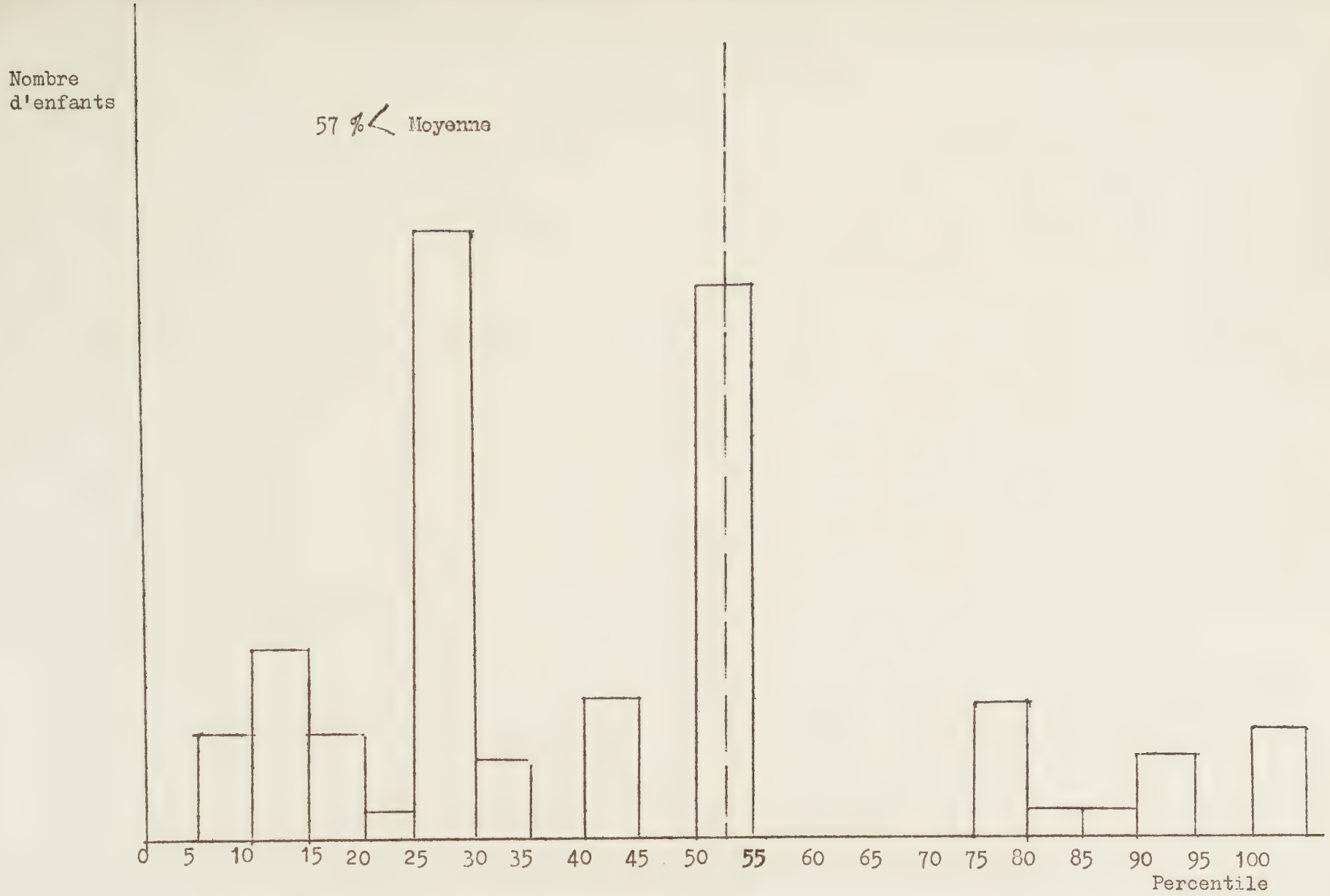
3°/ - En revanche, une autre épreuve de structuration spatiale, la Figure Complexe de REY-OSTERRIETH, montrerait des échecs plus nombreux, les épreuves de mémoire étant les plus perturbées.

4°/ - De plus, l'épreuve de mémoire de chiffres apparaît très mauvaise chez ces enfants (moyenne 8,25)

5°/ - Il nous a semblé que si l'échec aux cubes était loin d'être constant chez nos dyslexiques, cela n'excluait pas la possibilité pour certains enfants d'être franchement inapts à cette épreuve.

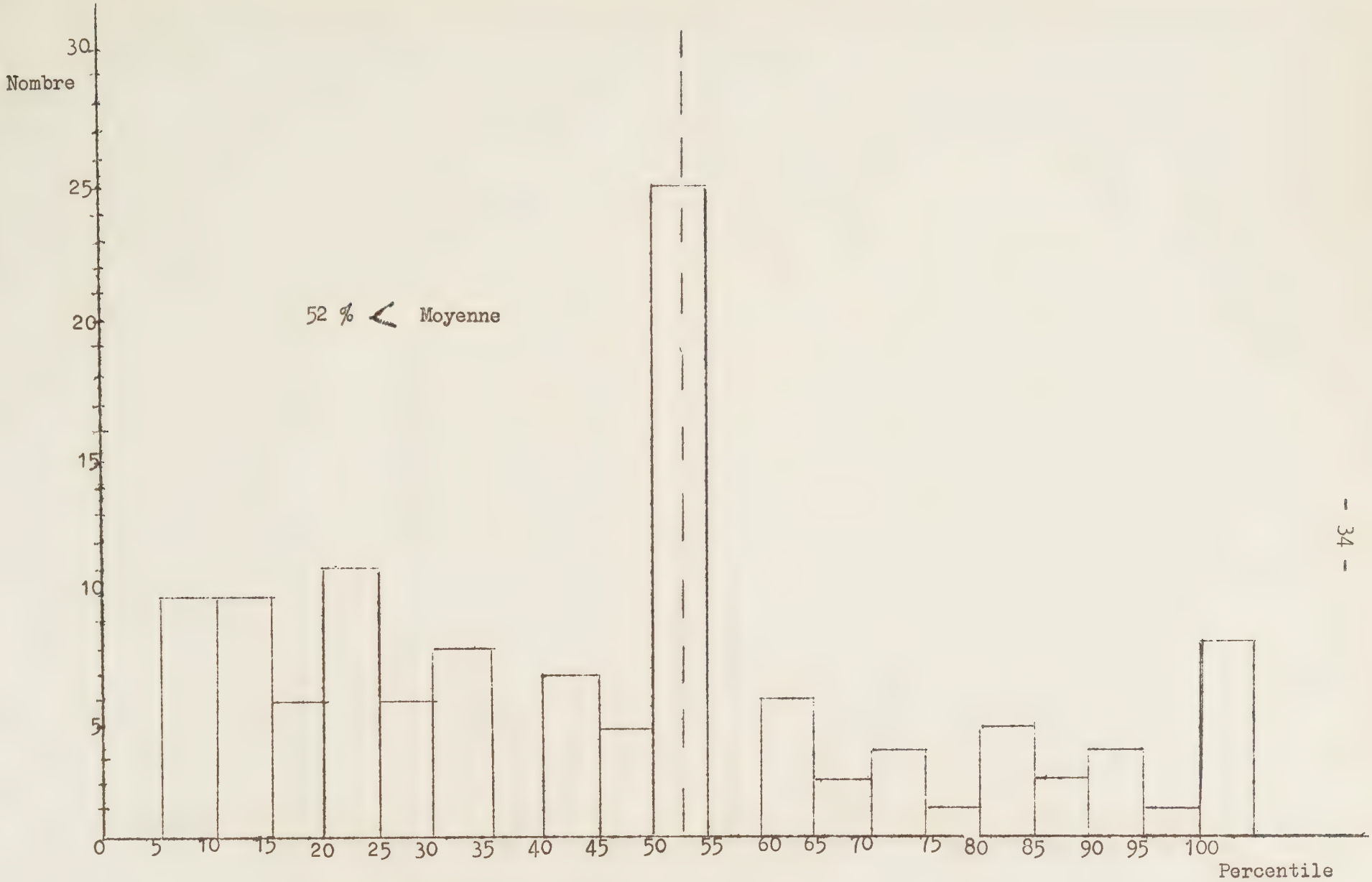
6°/ - Il apparaîtrait que les enfants unissant un échec aux cubes et une mauvaise mémoire de chiffres présenteraient peut-être des rééducations plus longues et plus difficiles, en étant qu'un Q.I. normal.

7°/ - Cette association d'échecs, cubes et mémoire de chiffres, pourrait aider dans une certaine mesure à formuler un pronostic, au même titre que la valeur du Q.I. ou l'importance d'un retard de language antérieur. En tous cas, elle inviterait le rééducateur à établir chez certains les bases de la structuration spatiale.



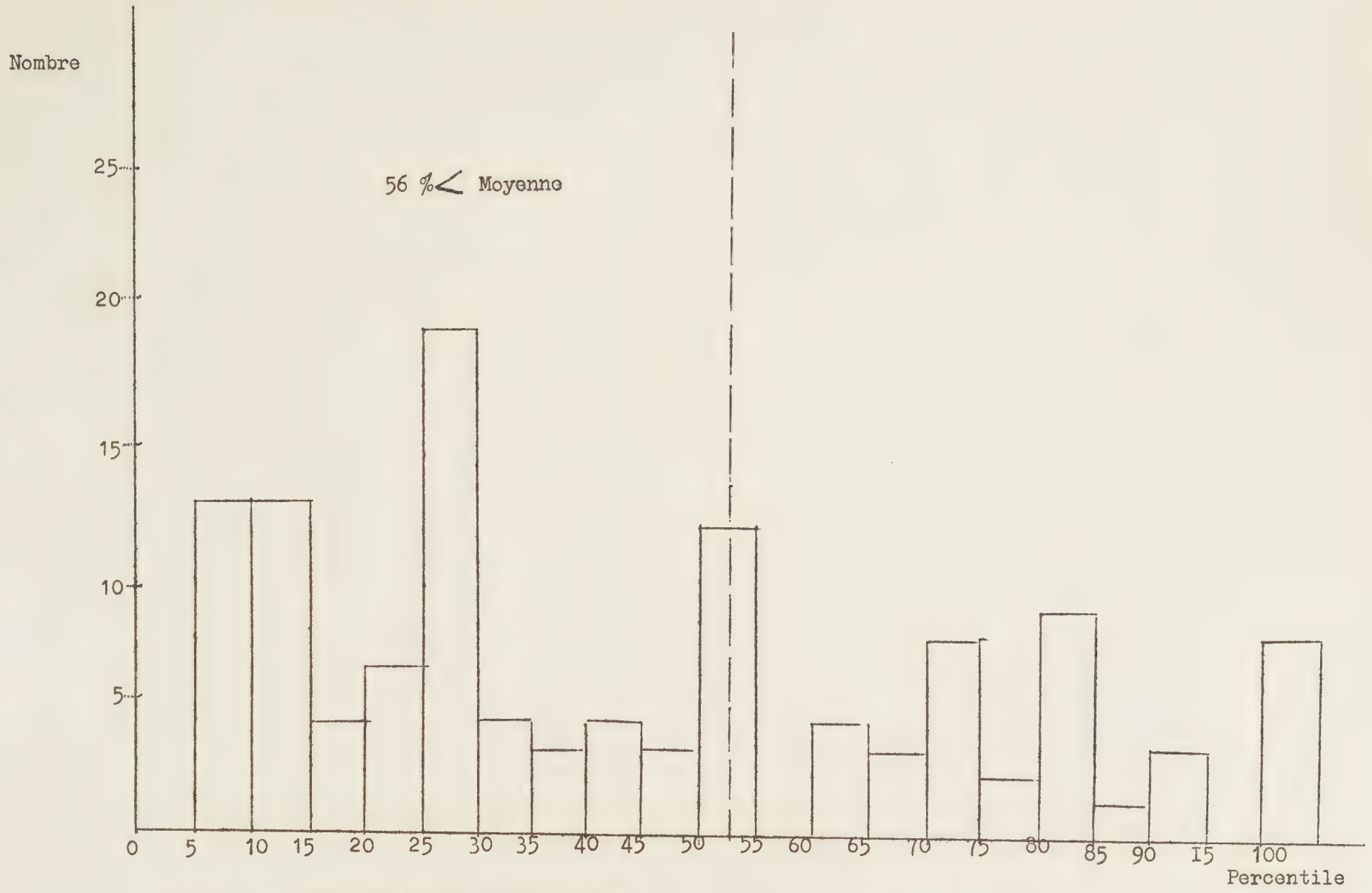
- Epreuve de la Figure complexe de Rey -

Types de Reproduction à l'épreuve de mémoire.



- Figure de Rey -

Richesse de l'exactitude à la copie -



- Epreuve de la Figure de Rey -

Richesse de l'exactitude à l'épreuve de mémoire.

Vu, le Président de Thèse :

Professeur F. L'HERMITTE

Vu, le Doyen de la Faculté :

Professeur G. BROUET

Vu, et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris

Jean ROCHE

BIBLIOGRAPHIE

1 - AJURIAGUERRA J.

L'apprentissage de la lecture et ses troubles. P.U.F. I95I

2 - AJURIAGUERRA

Enfance. Novembre I95I - Numéro spécial N° 5

3 - AJURIAGUERRA

Enfance. Mars-Avril I954

4 - AJURIAGUERRA

Annales Médico-Psychologiques. I953 - N° 4

5 - ALTUS

"A Wisc profil for retarded readers".
J. Consulting psychology - Avril I956 - 20/I55

6 - Madame BOREL-MAISONNY

Journal International de Phoniatrie - I95I - N° 2

7 - CAYRAL L. et CARRIE J.

Toulouse Médical - I96I T 62 - N° 2
"Approche psychométrique des dyslexies et ldysorthographies".

8 - CHARLTON

"Spécific dyslexia are thought to represent genetic defect".
Folia phoniatrica 64 - I6 N° 4

9 - CHESNI T.

"Recherche statistique sur la dyslexie spécifique en relation avec les troubles de dominance latérale".
Revue neurol. Paris I959 - IOI N° 4 p. 576-582.

I0 - CHILAND C.

Psychiatrie de l'enfant I963
6 fax. 2 p 348-375

II - CHILAND C.

Bulletin de psycho. 247 IX
8-I2 Janvier I966

I2 - COHEN J.

Journal of consult. psych. - Washington
"Factorial structure of WISC".

I3 - CHRISTIAENS L. et BRIED B.

"La dyslexie"
Lille médical VIII - Janvier I963 - N° 1

I4 - DECROLY et BUYSE

La pratique des tests mentaux
Paris Felix Alcan - I928

I5 - DIATKINE

Psychiatrie de l'enfant I963
6 fax. 2 p 375-348

I6 - DUBOSSON J.

"Le problème de l'orientation scolaire"
Paris et Neuchâtel - Delachaux-Nestlé I958 P. 50-72

I7 - DUGAS

Thèse Paris I955

I8 - DUGAS

Presse Médicale - Août I956 - 64 N° 62

I9 - DUGAS

Revue du praticien - I962 - I2 N° 23

20 - DURAND DE BOUSINGEN

"L'Examen médico-psychologique des dyslexiques - Intérêt pronostic et thérapeutique".
-Sauvegarde de l'enfance I955.

2I - GALIFRET-GRANJON N.

"Le problème de l'organisation spatiale dans les dyslexies d'évolution".
Enfance I95I - N° 5 - P.445

22 - GALIFRET-GRANJON N.

Cahiers de l'Enfance Inadaptée. 1er Février I958.

23 - GALIFRET-GRANJON N.

"L'élaboration des rapports spatiaux et la dominance latérale chez les enfants dyslexiques et dysorthographiques".
Bulletin Société A. Binet - N° 452 - P. 1-35

24 - GALIFRET-GRANJON N.

Psychiatrie de l'enfant.
1 fasc. 2 P. 273-436

25 - GALIFRET-GRANJON N.

"L'apprentissage de la langue écrite et ses troubles".
Bulletin de Psychologie Janvier 66 - 247 IX 8-I2

26 - GELBERT.G.

Psychiatrie de l'enfant 62 - P. 353-373
Vues nouvelles sur la dyslexie.

27 - GODFRIND J.

Acta Pédiatrica - Bruxelles 59 - I3 N° 4

28 - GRAHAM J.

Consulting psychology
Août 52 - vol I6

29 - HUTT J.

"The kohs block design tests - A revision for clinical practice".
J. Appl. Psychol. I932 P. 298-307

30 - HALLGREN B.

"Specific dyslexia".
Acta Pediatrica et Neurologica - I950 - suppl. 65

3I - INIZAN A.

"Accords et désaccords entre l'Echelle de Binet-Simon et l'épreuve des Cubes de Kohs".
Cahiers de l'enfance inadaptée - Février Mars I952 P. II-I6

32 - JADOULLE A.

"Apprentissage de la lecture et dyslexie". P.U.F. I962

33 - JONES T. HEY (c.g.) WALL (W.E.)

British journal of educational psy. I952
22, I60-I72
Rapporté par M. REUCHLIN : B.I.N.O.P. I953 N° 2 P. 92-93

34 - KOCHER F.

Rééducation des dyslexiques. P.U.F. I962

35 - KOHS (S.C.)

"The block design test".
J. of exp. psychol. I920 P. 357-376

36 - KOHS (S.C.)

Intelligence measurement
Londres - Mac Millan I923

37 - LAROCHE-SUCHEL (J.)

"Notion de structure dyslexique".
Psychologie française Oct. I964 IX N° 3

38 - LAUNAY-SOULE

E.M.C. I965. Pédiatrie 4II03 X 30

39 - LEROY-BOUSSION A.

Janvier I966 - Bulletin de psycho. 247 IX 8-I2

40 - LONG J.

"La forme réduite du test des cubes de Kohs".
B.I.N.O.P. I954 IO - 55 - 50

4I - MAILLARD-LAFARGUE-MALVY

"Dépistage de la dyslexie".
B.I.N.O.P. I959 N° 5 - P 29I-322

42 - MIALARET G.

"Le test de la figure complexe de Rey-Osterrieth
Bul. Groupe d'Et. de Psy. I949 - Nos IO-II-I2 - P. 87-88

43 - MILLION M.M. et POUPARD B.

"La figure de Rey-Osterrieth"
Bull. C.E.R.P. Juillet-Septembre I957 P. 333-340

44 - Docteur MOOR L.

"Test de Wechsler-Bellevue chez les dyslexiques"
I954 - N° 5

45 - MOOR L.

"Le profil du test de Wechsler-Bellevue chez les enfants dyslexiques et dysorthographiques".
Sauvegarde de l'Enfance I959 - I4 N° 4 P. 337-341

46 - MOOR L.

"Examen psycho. des dyslexiques".
Médecine Infantile I96I - 68 N° 5

47 - MOOR L.

Monographies de Psych. Médicale appliquées à la N.P.I.
E.S.F. I962

48 - NADEL

Analyse qualitative du comportement aux cubes de Kohs"
Archives de Psycho. I938 N° 224

49 - ORTON S.T.

"Reading, writing and speach problemes in children".
Norton and Co - New-York I937

50 - OSTERRIETH.

"Le test de copie d'une figure complexe. Contribution à
l'étude de la perception et de la mémoire".
Arch. de Psych. - Genève 30, I944 - N° II9-I20

51 - PIAGET

"La représentation de l'espace chez l'enfant". I948 P.U.F.

52 - POURQUET (Mme et Mr)

"L'apport des tests visuo-moteurs en psychoclinique".
Sauvegarde de l'Enfance I957 - N° 6 - P. 733-745.

53 - REY A.

"Etudes des insuffisances psycho".
Delachaux et Niestlé I947.

54 - REY A.

"Manuel du test de copie d'une figure complexe". C.P.A. I959

55 - SIMON J.

"Psychopédagogie de la lecture".
Enfance I951

56 - TEST DES CUBES DE KOHS

Manuel du C.P.A.

57 - THURSTONE

"A factorial study of perception".
Chicago Univers. of Chicago Press (Psych. Nov. N° 4) I48 p

58 - WECHSLER D.

"Measurement of adult intelligence".

58 - WECHSLER D.

"Measurement of adult intelligence".
Baltimore Williams et Wiltinst - I944

59 - WILE (I.S.) and DAVIS (R.)

"A comparative study of the kohs design test".
American Journal ortho. Psychiat. I930 P. 89-I03

60 - ZAZZO (R)

Bulletin de psycho V. N° 4 - P. 208

61 - ZAZZO (R) - AJURIAGUERRA - BOREL-MAISONNY

"L'apprentissage de la lecture et ses troubles. Les dyslexies d'évolution".
P.U.F. 1952.

62 - ZAZZO (R)

Manuel pour l'examen psycho. de l'enfant.
Delachaux et Niestlé.

—

EDITIONS A.G.E.M.P.
8 RUE DANTE
- PARIS V° -
ODÉ 58-90